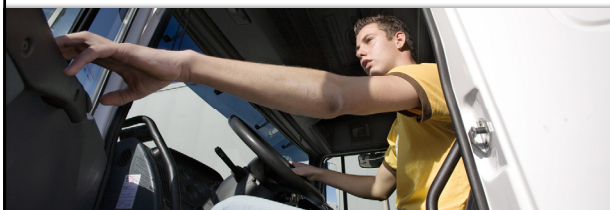


## Veiligheidsadviseur



VTL versnelt de ontwikkeling van mensen en bedrijven in transport en logistiek

## Wetgeving vervoer gevaarlijke stoffen Internationaal

Weg	Binnen- wateren	Spoor	Lucht	Zee
ADR	ADNR	RID	TI's	IMDG Code



2

## Wetgeving vervoer gevaarlijke stoffen Nationaal



3

## ADR structuur

- Bijlage A:
  - Deel 1 – 7
- Bijlage B:
  - Deel 8 en 9
- ISO lay-out



4

## Gevarenklassen (1)

Gevaren-klasse	Gevaarlijke stoffen
1	Ontpofbare stoffen en voorwerpen
2	Gassen
3	Brandbare vloeistoffen
4.1	Brandbare vaste stoffen
4.2	Voor zelfontbranding vatbare stoffen
4.3	Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen



5

## Gevarenklassen (2)

Gevaren-klasse	Gevaarlijke stoffen
5.1	Oxiderende stoffen
5.2	Organische peroxiden
6.1	Gifige stoffen
6.2	Infectieuze stoffen
7	Radio actieve stoffen
8	Bijtende stoffen
9	Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen



6

## Hiërarchie

- Deel 1
- Hoofdstuk 1.2
- Sectie 1.2.3
- Subsectie 1.2.3.4, 1.2.3.4.5



7

## Structuur

- Deel 1: Algemene voorschriften
- Deel 2: Classificatie
- Deel 3: Lijst van gevaarlijke stoffen en goederen
- Deel 4: Voorschriften voor verpakkingen en tanks
- Deel 5: Procedures voor verzending
- Deel 6: Constructie en keuring van verpakkingen, etc.
- Deel 7: Vervoer, laden, lossen en behandeling



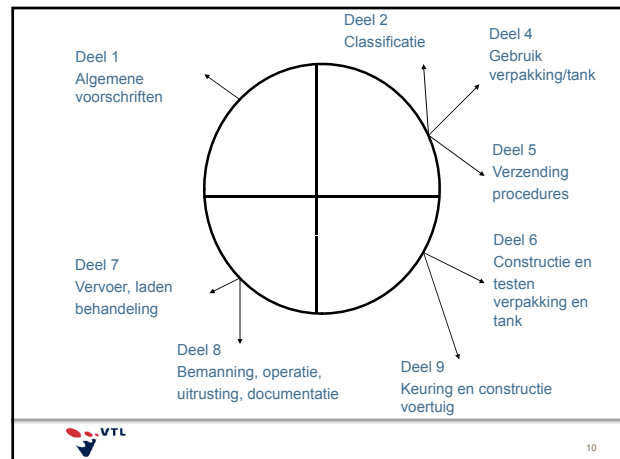
8

## Structuur

- Deel 8: Bemanning, uitrusting, exploitatie voertuig en documentatie
- Deel 9: Constructie en goedkeuring voertuig



9



10

## Aanduiding gevaarlijke stoffen

- UN-nummer:
  - wereldwijd identificatienummer
  - vier cijfers
- stofnaam of n.e.g.-positie (verzamelaanduiding)
- verpakkingsgroep:
  - onderverdeling op grond van gevaarlijkheid
  - I, II of III



11

## Verpakkingsgroep

Goederen hebben naam, UN nummer en verpakkingsgroep

PG/VG I = zeer gevaarlijk  
 PG/VG II = (middelmatig) gevaarlijk  
 PG/VG III = minder gevaarlijk



12

### Verplichte gegevens vervoerdocument (1)

- UN-nummer
- Stofnaam
- Etiketnummer
- Verpakkingsgroep
- Bijkomende gevaren (etiketten)
- Tunnelcode
- Gegevens afzender en ontvanger
- Omschrijving goederen (aantal, massa, enz.)
- Naam bestrijdingsmiddel bij gegaste eenheden



13

### Verplichte gegevens vervoerdocument (2)

UN 1230 Methanol, 3 (6.1) II (D/E)			
20 x 205 liter stalen drums	4,100kg	4,300kg	
Verplichte volgorde!			



14

### Verplichte gegevens vervoerdocument (3)

Bij leeg ongereinigd:

- lege verpakking, 3 (6.1)
- lege tankwagen, laatste lading:  
UN 1230 Methanol, 3, (6.1), II, (D/E)
- "leeg, ongereinigd retour" op gebruikte vrachtbief



15

### Veiligheidsplichten

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| ▪ Afzender              | 1.4.2.1 |
| ▪ Vervoerder            | 1.4.2.2 |
| ▪ Geadresseerde         | 1.4.2.3 |
| ▪ Belader               | 1.4.3.1 |
| ▪ Verpakker             | 1.4.3.2 |
| ▪ Vuller                | 1.4.3.3 |
| ▪ Tankcontaineroperator | 1.4.3.4 |



16

## Verplichte gegevens vervoerdocument IMDG

UN 1230 Methanol, 3, (6.1) II (Flashpoint 12°C C.c.)		
20 x 205 liter stalen drums	4,100kg	4,300kg



17

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (1)

UN-nr.	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatie code	Verpakkingsgroep	Etiketten	Bijzondere bepalingen	LQ	EQ	Verpakkingen		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
1230	Methanol	3	FT1	II	3 + 6.1	279	LQ0	E2	P001/P032		MP15

Transporttanks en bulkcontainers		ADR tanks		Voertuig voor tankwagons	VC (Code voor beperking in tankwagons)	Coll	Los gestort	Laden, lossen en behandeling	Bedrijf	Gevaar-identificatienummer	UN-nr.
Instructies	Bijzondere bepalingen	Tank code	Bijzondere bepalingen	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(1)
T1	T12	L404	TU10	FL	2(DIE)			CV13 CV28	S2 S19	308	1230



18

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (2)

UN-nr.	Naam en beschrijving	Klasse	Classificatie Code	Verpakkingsgroep	Etiketten
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1230	Methanol	3	FT1	II	3 + 6.1

Kolom 3b: FT1 = Flammable liquids, toxic  
brandbare vloeistof, giftig

Kolom 5: etiketten



19

## Classificatie

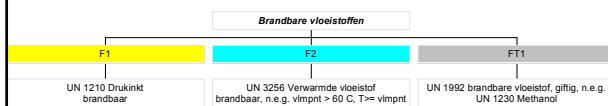
### Deel 2:

- Beslisbomen
- Groepen
- Classificatiecode
  - FT1: UN 1230 Methanol 3
- Lijst van verzamelaanduidingen n.e.g.



20

## Beslisboom



21

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (3)

Bijzondere bepalingen	LQ	EQ	Verpakkingen		
			Verpakkings-instructies	Bijzondere bepalingen	Gezamenlijke verpakking
3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
279	LQ0	E2	P001 IBC02		MP 19

Kolom 6: Bijzondere bepaling 279:

Deze stof is in deze classificatie of verpakkingsgroep voornamelijk op grond van menselijke ervaring ingedeeld en niet op grond van de strikte toepassing van indelingsvoorschriften van het ADR.



22

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (4)

Bijzondere bepalingen	LQ	EQ	Verpakkingen		
			Verpakkings-instructies	Bijzondere bepalingen	Gezamenlijke verpakking
3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
279	LQ0	E2	P001 IBC02		MP19



23

## Vrijgestelde hoeveelheden Kolom 7a: LQ0 (3.4.6)

Code	Samengestelde verpakkingen Maximale netto inhoud		Binnenverpakkingen geplaatst in met krimp- of rekfolie omwikkelde trays Maximale netto inhoud	
	Per binnenverpakking	Per collo	Per binnenverpakking	Per collo
LQ0	Geen vrijstelling overeenkomstig de voorschriften van 3.4.2.			
LQ1	120 ml		120 ml	
LQ2	1 l		1 l	
LQ3	500 ml	1 l	Niet toegestaan	Niet toegestaan
LQ4	3 l		1 l	
LQ5	5 l		1 l	
LQ6	5 l		1 l	



24

## Lijst gevaarlijke stoffen ADR (5)

Kolom 8: P001:

1A2 450 l toegestaan

Vaten			
Staal met niet-afneembaar deksel (1A1)	250 l	450 l	450 l
Staal met afneembaar deksel (1A2)	250 l a	450 l	450 l
Aluminium, met niet-afneembaar deksel (1B1)	250 l	450 l	450 l
Aluminium met afneembaar deksel (1B2)	250 l a	450 l	450 l
Metaal met uitzondering van staal of aluminium, met niet-afneembaar deksel (1N1)	250 l	450 l	450 l
Metaal met uitzondering van staal of aluminium, met afneembaar deksel (1N2)	250 l a	450 l	450 l
Kunststof met niet-afneembaar deksel (1H1)	250 l	450 l	450 l
Kunststof met afneembaar deksel (1H2)	250 l a	450 l	450 l



25

## UN-verpakking

- In Nederland gekeurd door TNO volgens keuringseisen United Nations
- Herkenbaar aan UN-verpakkingskenmerk



26

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (6)

Kolom 8: IBC 02 / 31A, 31B, 31N, 31H1, 31H2, 31HZ1

IBC02	VERPAKKINGSINSTRUCTIE	IBC02
De hierna genoemde IBC's zijn toegestaan, op voorwaarde dat aan de algemene voorschriften van 4.1.1, 4.1.2 en 4.1.3 is voldaan:		
(1) Metalen IBC's (31A, 31B en 31N);		
(2) IBC's van stijve kunststof (31H1 en 31H2);		
(3) Combinatie-IBC's (31HZ1).		
<b>Aanvullend voorschrift:</b>		
Alleen vloeistoffen met een dampdruk lager dan of gelijk aan 110 kPa bij 50 °C, of 130 kPa bij 55 °C, zijn toegestaan.		
<b>Bijzondere verpakkingsvoorschriften:</b>		
B5	Voor de UN-nummers 1791, 2014, 2094 en 3149 moeten IBC's zijn voorzien van een inrichting waardoor ontluchting tijdens het vervoer mogelijk is. De inlaat naar de ontluchtingsinrichting moet zich tijdens het vervoer bij maximale vulling in de dampkamer van de IBC bevinden.	
B7	Voor de UN-nummers 1222 en 1865 zijn IBC's met een inhoud groter dan 450 liter niet toegestaan vanwege de kans op explosie van de stoffen bij vervoer in grote hoeveelheden.	
B8	De zuivere vorm van deze stof mag niet in IBC's worden vervoerd, aangezien het bekend is dat deze een dampdruk heeft van meer dan 110 kPa bij 50 °C of 130 kPa bij 55 °C.	
B15	Voor UN-nummer 2031 met meer dan 55% salpeterzuur bedraagt de toegelaten gebruiksduur van IBC's van stijve kunststof en van combinatie-IBC met binnenhouder van stijve kunststof twee jaar vanaf hun datum van fabricage.	



27

## Intermediate Bulk Containers

- Inhoud maximaal 3.000 liter
- Geschikt voor behandeling met mechanische hulpmiddelen
- Verschillende typen
- Diverse materialen
- Twee etiketten op tegenover gestelde zijden



28

## Lijst gevaarlijke stoffen ADR (7)

Bijzondere bepalingen	LQ	EQ	Verpakkingen		
			Verpakkings-instructies	Bijzondere bepaling	Gezamenlijke verpakking
3.3	3.4.6	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10
(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)
279	LQ0	E2	P001 IBC02		MP 19

Kolom 9b: MP19;  
Mag, in hoeveelheden van ten hoogste 5 liter per binnenvpakking, gezamenlijk worden verpakt in een samengestelde verpakking volgens 6.1.4.21:

- met goederen van dezelfde klasse, die onder een andere classificatiecode vallen, of met goederen van andere klassen, indien gezamenlijke verpakking ook voor deze goederen is toegestaan; of
- met goederen die niet zijn onderworpen aan de voorschriften van het ADR, op voorwaarde dat zij niet gevaarlijk met elkaar reageren



29

## Lijst gevaarlijke stoffen ADR (8)

Transporttanks en bulkcontainers		ADR tank		
Instructies	Bijzondere bepalingen	Tank code	Bijzondere bepalingen	Voertuig voor tankvervoer
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
T7	TP2	L4BH	TU15	FL

- Kolom 10: T7  
Minimum test druk 4 bar  
Minimum wanddikte 6.7.2.4.2  
Drukонтasting inrichting: normaal  
Bodemopeningen 6.7.2.6.3
- Kolom 11: TP2  
Maximum vulgraad 95%



30

## Tankcode

Transporttanks en bulkcontainers		ADR tank		
Instructies	Bijzondere bepalingen	Tank code	Bijzondere bepalingen	Voertuig voor tankvervoer
4.2.5.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
T7	TP2	L4BH	TU15	FL

L4BH:  
L = Vloeistoffen of gesmolten toestand  
4 = Minimum berekeningsdruk  
B = Onderlosser met drie sluitingen  
H = Hermetisch gesloten  
Alleen voor klassen 3 tot en met 9



31

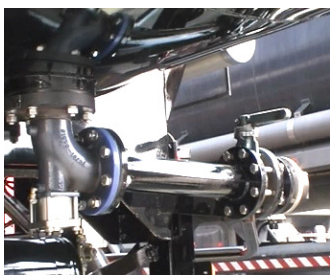
## L4BH



32



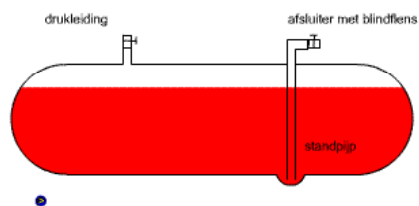
### Drie bodemafluiters



33

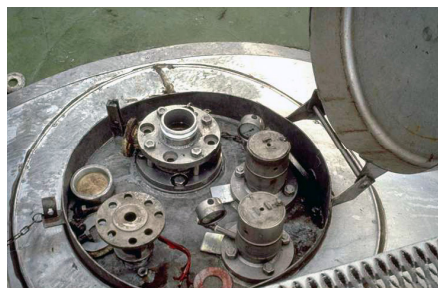
### Bovenlosser

<http://www.youtube.com/watch?v=Ufyxy1T9thk>



34

### Bovenlosser 2



35

### Lijst gevaarlijke stoffen ADR (9)

Transporttanks en bulkcontainers		ADR tank		Voertuig voor tankvervoer
Instructies	Bijzondere bepalingen	Tank code	Bijzondere bepalingen	
4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
T7	TP2	L4BH	TU15	FL

Kolom 12: L4BH

Kolom 13: TU15

- Geen levensmiddelen in deze tanks
- Breekplaat en vacuümventielen

Kolom 14: FL

- FL = brandbare vloeistoffen vlampunt <60 °C en brandbare gassen



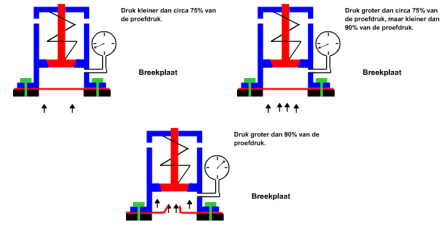
36

## Onderdrukkele

<http://www.youtube.com/watch?v=6LyONBs0ytc>



## Breekplaat



<http://www.wikitransport.nl/wikitenl/index.php/90705>

## ADR-keuringsdocument (1)

FL, OX, en AT.

- FL tanks FP < 60 °C en brandbare gassen
- OX voor waterstofperoxide
- AT voor tankcontainers + andere stoffen

## ADR-keuringsdocument (2)

[illegible]

Overeenkomstig de definitie voor motorvoertuigen en voor aanhangwagens of opleggers van categorieën N en O die gelden in bijlage I van de "Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.6.3.)" van 1958:

Doorbollen hetgeen niet van toepassing is.

Aankanten hetgeen van toepassing is.

De van toepassing zijnde waarde invullen. Een waarde van 441 betekent de "maximale toegestane massa" als aangegeven in het (de) registratiedocument(en).

Stoffen hetgeen ook de onder nr. 6 vermelde tankwiel of aan een andere tankwiel die is toegestaan volgens de hiërarchie in 4.2.3.2.1 of 4.2.3.4.2.2, wanneer behoudend met de eventuele zijden (opzetting).

Niet vereist indien de toegestane stoffen zijn genoemd onder nr. 10.2.

## Lijst gevaarlijke stoffen ADR (10)

VC (Code beperking in tunnels)	Bijzondere bepalingen voor het vervoer				Gevaars-identificatie-nummer
	Colli	Los gestort	Laden, lossen en behandeling	Bedrijf	
1.1.3.6 (8.6)	7.2.4.	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2(D/E)			CV13, CV28	S2, S19	336

Kolom 15: 2 (D/E)

- Vervoerscategorie 2, (VGII), niet toegelaten in tank tot D/E, colli tot E tunnel

Kolom 18: CV13, CV28;

- Morsing opruimen voor hergebruik
- Samenladen met levensmiddelen



41

## 1.000-punten tabel

Vervoers-categorie	Stoffen en voorwerpen	Hoogst toelaatbare totale hoeveelheid per transporteenheid
0	Een aantal zeer gevaarlijke stoffen ...	0
1	VP I...	20
2	VP II...	333
3	VP III...	1.000
4	Een aantal minder gevaarlijke stoffen en lege verpakkingen van VC 1, 2, 3 en 4 ...	Onbeperkt



42

## Lijst gevaarlijke goederen ADR (11)

VC (Code beperking in tunnels)	Bijzondere bepalingen voor het vervoer				Gevaars-identificatie-nummer
	Colli	Los gestort	Laden, lossen en behandeling	Bedrijf	
1.1.3.6 (8.6)	7.2.4.	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2(D/E)			CV13, CV28	S2, S19	336

Kolom 19: S2, S19;

- lampen, aarding
- toezicht M> 5000 kg

Kolom 20: Kemler code 336



43

## Aanvullende voorschriften

### VLG

Voorschriften over:

- Tunnels
- Routing
- Laden/lossen
- Veren/ponten
- Weersomstandigheden



Tabel 3 VLG (1)

- De wijze van vervoer én de hoeveelheden waarvan het vervoer:
  - routeplichtig is
  - door tunnels van categorie I verboden is



45

Tabel 1 VLG: Tunnels van categorie I

Naam tunnel	Weg en plaats	Onder
Beneluxtunnel	A4 bij Vlaardingen en Hoogvliet	Nieuwe Waterweg
Coentunnel	A10 in Amsterdam	Noordzeekanaal
Drechtunnel	A16 tussen Zwijndrecht en Dordrecht	Oude Maas
Noordtunnel	A15 tussen Hendrik-Ido-Ambacht en Alblasserdam	Noord
Vlaketunnel	A58 tussen Kruijningen en Kapelle	Kanaal door Zuid-Beveland
Westerschelde-tunnel	N62 tussen Goes en Terneuzen	Westerschelde
Wijkertunnel	A9 tussen Beverwijk en Velsen	Noordzeekanaal
Zeeburgertunnel	A10 in Amsterdam	IJ



46

Tabel 3 VLG (2)

Klasse	Vervoer in tanks	Losgestort vervoer	Vervoer in colli in hoeveelheden groter dan RN. 1.1.3.6
1			Alle stoffen en UN 0336 en 0337 > 20 kg
...	...	...	...
4.2	UN 1366, 1370.....3194, 3203		
...	...	...	...
8	UN 1052, 1744 ..... 2502, 2817		UN 2502
Lege tanks, voertuigen of containers ongereinigd van hierboven genoemde stoffen			



47

Voorbeelden veiligheidsvoorzieningen in tunnels

- Brandwerende bekleding
- Brandblusapparaat
- Telefoon
- Gescheiden vluchtroutes
- Zuurbestendige riolen en pompen



48

Tabel 4 VLG (1)

- Stoffen, de wijze van vervoer en de hoeveelheden waarvan het vervoer:
  - door tunnels van categorie II verboden is



49

Tabel 2 VLG: Tunnels van categorie II

Naam tunnel	Weg en plaats	Onder
Beneluxtunnel	A15 tussen Hoogvliet en Rozenburg	Oude Maas
Heinenoordtunnel	A29 tussen Barendrecht en Oud-Beijerland	Oude Maas
IJtunnel	Stedelijke weg in Amsterdam	IJ
Kiltunnel	S43 tussen Dordrecht en 's-Gravendeel	Dordtse Kil
Maasboulevard	Stedelijke weg in Maastricht	Maastricht
Maastunnel	Stedelijke weg in Rotterdam	Nieuwe Maas
Piet Heintunnel	Stedelijke weg in Amsterdam	Amsterdam-Rijnkanaal
Velsertunnel	A9 bij Velsen	Noordzeekanaal



50

Tabel 4 VLG (2)

Klasse	Vervoer in tanks	Loggestort vervoer	Vervoer in colli in hoeveelheden groter dan RN. 1.1.3.6
...	...	...	...
3	Stoffen van verpakkingsgroep I en II	...	Alle stoffen met brandbare (F) eigenschappen
...	...	...	...
6.1	UN1092, 1098 .... 3279*, 3294	...	UN1051, 1092 ... 3279*, 3294
...	...	...	...
Lege tanks, voertuigen of containers ongereinigd van hierboven genoemde stoffen			* = VP I



51

## Vervoer door tunnels

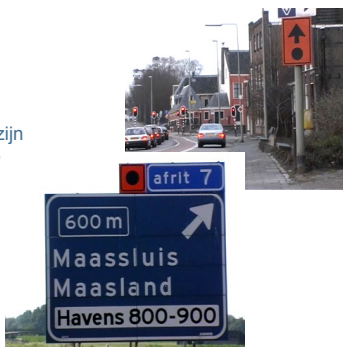
- Stoffen uit tabel 3 zijn verboden in categorie I tunnels
- Stoffen uit tabel 4 zijn verboden in categorie II tunnels



52

## Routing

- Routeplichtige stoffen zijn verplicht de gevaarlijke stoffenroute te volgen
- Twee verkeersborden
- Ontheffing is mogelijk



53

## Vervoersverbod bij slechte weersomstandigheden

- Zicht minder dan 50 meter en glad wegdek (totaal verbod)
- Zicht minder dan 200 meter (tankvervoer en vuurwerk)



54

## Zoutveer (1)

- Een schip waarmee tegelijkertijd voertuigen en andere passagiers dan de bemanning van de voertuigen worden vervoerd over de volgende trajecten:
  - Den Helder - Texel
  - Harlingen - Vlieland
  - Harlingen - Terschelling
  - Holwerd - Ameland
  - Lauwersoog - Schiermonnikoog



55

## Zoutveer (2)

- Bepaalde gevaarlijke stoffen zijn verboden (tabel 5)
- Melding
- Bewaking voertuig aan boord



56

Tabel 5 VLG Zoutveer (3)

Klasse	Vervoer in tanks	Losgestort vervoer	Vervoer in colli in hoeveelheden groter dan RN. 1.1.3.6
...	...	...	...
3	UN 1093, 1099 ... 3346, 3350		UN 1093, 1099 ... 3346, 3350
...	...	...	...
6.1	UN1092, 1098 .... 3279*, 3294		UN1051, 1092 ... 3279*, 3294
...	...	...	...
Lege tanks, voertuigen of containers ongereinigd van hierboven genoemde stoffen			* = VG I

